Dup
Lane Medical Library

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in München.

DIE FULGURATION DER COLLUM-CARCINOME

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

Verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilian-Universität München

vorgelegt von

Klement Kiermaier

Assistenz-Arzt am Städt. Krankenhause
Wesermünde-G.

DRUCK VON ANTON PUSTET, TITTMONING.

[1928?]

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität München.
Referent: *Herr Prof. Dr. G. Döderlein.*

Die Fulguration der Collum-Carcinome.

Zu Anfang meiner Arbeit möchte ich nicht versäumen, Herrn Geh. Rat Professor Dr. Döderlein für die gütige Ueberlassung der Bücherei und des nötigen Materials, den Herren Dr. Voltz und Dr. Karg für die liebenswürdige Anleitung zur Arbeit ergebenst zu danken.

In der medizinischen Wissenschaft, wie in vielen anderen Wissens- und Berufszweigen, ist die „Geschichte unsere Lehrmeisterin". Sie zeigt uns einerseits die Mängel unserer Heilkunst und die Fehler unserer bisherigen Heilmethoden, sie zeigt uns ferner die Wege, die uns der Verhütung dieser Schwächen und dem idealen Ziele unseres Strebens näher bringen; andererseits weist sie uns mit aller eindringlichen Deutlichkeit die Entwicklung und den mächtigen Aufschwung, den unsere Wissenschaft gerade in den letzten 100 Jahren genommen hat. Das gilt nicht nur der Bakteriologie, die ihre Blütezeit zu Ende des vorigen Jahrhunderts erlebt hat; das gilt nicht allein den tiefgreifenden Umwälzungen, wie sie die Lehre von der Antisepsis und Asepsis in der Medizin hervorgerufen hat: auch nicht die Chirurgie mit dem erstaunlichen Ausbau ihrer Technik teilt sich allein in diesen Ruhm: mit an erster Stelle steht, schon allein wegen der Popularität, die dieses Leiden seinem schrecklichen, bis vor nicht allzu langer Zeit unabwendbarem Ausgang verdankt, die Erforschung und Behandlung der Krebserkrankung. Hat uns die Krebsforschung über die Aetiologie des Leidens auch nur um viele Theorien bereichert, so hat doch die Krebsbehandlung ganz ungeheure Fortschritte gemacht; und hier ist es wieder vor allem die Therapie des Carcinoms der weiblichen Genitalorgane, die volle Beachtung verdient.

Vor etwas mehr als 100 Jahren noch, war die Diagnose „Uterus-Carcinom" einem absoluten Todesurteil gleichzuwerten. Auch lange Zeit nachher noch, als man bereits durch das kühne Unternehmen des Chirurgen Sauter, dem das Verdienst der ersten vaginalen Totalexstirpation eines karzinomatösen Uterus, im Jahre 1821, gebührt, gelernt hatte, das Uterus-Carcinom in der unbedingt nötigen radikalen Form therapeutisch anzugehen, war die Letalität dieser Erkrankung noch erschreckend groß. Erst viele Jahrzehnte später, als sich die chirurgische Technik allmählich zu ihrer heutigen Vollkommenheit entwikkelt hatte und damit die primäre Mortalität der Operation abzusinken begann, andererseits aber auch die biologisch- histologische Art dieser Erkrankung festgelegt und genauer differenziert werden konnte, gewährte die frühzeitige Radikaloperation des Uterus-Carcinoms einige Aussicht auf Erfolg. Ich glaube mit Recht zu sagen „die frühzeitige Radikalope-

ration"; denn gerade in der Natur des Krebsleidens liegt es, daß dem Chirurgen für sein radikaloperatives Vorgehen die Grenzen allzu eng gezogen sind: nur die Fälle jüngster Erkrankung blieben seinem therapeutischen Handeln vorbehalten, allen anderen war auch jetzt noch mit der Diagnose der Inoperabilität das unabwendbare traurige Schicksal gewiß.

Da erwuchs mit der Verwertung der Röntgenstrahlen in der Medizin unserer Wissenschaft ein neuer mächtiger Hilfsfaktor. Freilich kostete es Mühen und Opfer aller Art, bis es gelang mit Hilfe modernster Technik die Röntgenstrahlen so zu beherrschen, wie es nötig ist, um die schädlichen Nebenwirkungen auszuschalten. Dafür waren aber diesen neuen Heilverfahren nie erreichte Erfolge beschieden: war es doch möglich geworden unrettbar preisgegebene Kranke der menschlichen Gesellschaft zurückzugeben. Diese glänzenden Erfolge modernster Behandlung des Carcinoms der weiblichen Geschlechtsorgane sind jedoch nicht allein der Behandlung mit Röntgenstrahlen zu verdanken, in hohem Maße sind dabei die Kombinations- und Hilfsmethoden der Röntgenbehandlung beteiligt: das ist die Bestrahlung des Uterus-Carcinoms mit radioaktiven Substanzen, dem Radium und Mesothorium; das sind ferner, als Hilfsmethoden, die Verwendung von Radiumnadeln und Thoriumstäbchen zur Spickung und nicht zuletzt schließlich die Fulguration des Carcinoms.

Letztere Hilfsmethode der Strahlenbehandlung soll in vorliegender Arbeit erläutert werden: und zwar ihre geschichtliche Entwicklung, die zur Fulguration nötige Apparatur, die Einwirkung des „Blitzes" auf das Gewebe in biologischer und anatomischer Hinsicht und schließlich die Indikation bezw. Gegenindikation der Fulguration. Den therapeutischen Erfolg der Fulguration der Collum-Carcinome darzutun, soll Aufgabe des II. Teiles der Arbeit sein.

Als Keating-Hart in Marseille im Jahre 1906 seine ersten wissenschaftlichen Schriften über „Fulguration", oder „Sideration" wie er seine neue Art, die Krebskrankheit zu bekämpfen, nannte, veröffentlichte, da fand er in der ganzen wissenschaftlich interessierten Welt lebhaftesten Anklang. So beschäftigten sich in Frankreich vor allem Pozzi, der die tiefgreifende Erfindung Keatings in der französischen medizinischen Akademie veröffentlicht hatte, außerdem Quenu, Hartmann, Faure, in Deutschland aber hauptsächlich Sonnenburg und Czerny mit dieser neuen therapeutischen Methode. Doch dauerte dieser Sturm der Begeisterung nicht allzu lange; als genügend Zeit, die nötig war, um die Erfolge dieser neuen Behandlungsart beurteilen zu können, ver-

strichen war, da hörte man von der Fulguration immer weniger sprechen. Sie hatte die Erfolge, die man sich in der ersten Begeisterung erhoffte, nicht gezeitigt, daher war der enttäuschende Rückschlag um so bedeutender. Ueber ein Jahrzehnt verging, eine neue, die viel gewaltigere, aber auch schwieriger zu handhabende Röntgenbestrahlung war in die Carcinomtherapie an Stelle der Keating-Hart'schen Methode als neues viel wirksameres physikalisches Heilverfahren eingeführt worden, da wurde auch die Fulguration hier und dort wieder geübt, diesmal aber nicht als selbständige Therapie, sondern nur als Hilfsmethode der Bestrahlungstherapie.

Das Wesen der Fulguration ist, wie ja der Name schon sagt, ein „Beblitzen" einer erkrankten Stelle der Körperoberfläche mit elektrischen Funken, wodurch eine bestimmte anatomisch charakterisierte Veränderung des betroffenen Gewebes zustande kommt.

Man benützt hiezu Hochfrequenzströme. Das sind Ströme von einigen Tausend Volt Spannung und einigen Millionen Wechsel pro Sekunde. Als Apparatur benötigt man zur Ausübung der Fulguration eine Stromquelle, Kondensatoren, einen Resonator und Fulgurationselektroden. Als Stromquelle benützt man entweder einen Funkeninduktor mit Quecksilber- oder Wehneltunterbrecher oder aber einen Hochspannungstransformator mit Anschluß an Zentralenwechselstrom; als Kondensatoren meist die üblichen, in Form von Glasplattenpaketen, welche in schweres Mineralöl getaucht sind; als Resonator den vielgebrauchten Oudin'schen Resonator, mit dem man die Funkenstrecke beliebig regulieren kann. Die Fulgurationselektroden, wie sie von Keating-Hart, Bergonié, in neuester Zeit von Nagelschmidt und anderen angegeben worden sind, bestehen aus einem Leiter, der direkt mit dem Ende des Hochfrequenzresonators in Verbindung steht, und einem Handgriff von kräftiger Isolierschicht aus Hartgummi, Glas, Porzellan usw. In neuester Zeit ist diese Apparatur, dank den Fortschritten der Technik bedeutend vereinfacht worden. So wird heutzutage häufig, auch an hiesiger Klinik, der benötigte Wechselstrom aus dem Gleichstromnetz der Stadt mit Hilfe eines Einankerumformers gewonnen; als weiterer Apparat ist hier der Diathermieapparat „Thermoflux S II" der Siemens-Werke in Betrieb; diese Apparate enthalten im Inneren des Tisches Wechselstromtransformator, Hochfrequenzspulen und Kondensatoren, während auf ihrer Marmordeckplatte die zweifache wassergekühlte Wolframfunkenstrecke, ein Strommesser, Anschlußklemmen und ein Regulierhebel sich befinden, welch letzterer dazu dient, eine Hochfrequenzspule gegen die andere

zu verschieben und so die Stromstärke im Patientinnenkreislaufe zu verändern. Als Elektroden schließlich verwendet man eine Kathode aus Metallfolie, welche auf den Rücken der Patientin kommt und eine Kugelanode mit Handgriff aus Vulkanfiber. Daß natürlich an Stelle der Metallspekula gleiche Instrumente aus Holz verwendet werden, ist unbedingt nötig, will man nicht der Patientin große Verbrennungswunden beibringen.

Im Gegensatze nun zum galvanischen Gleichstrom, welcher eine elektrolytische Zersetzung in den einzelnen Zellen hervorruft, wirkt der Hochfrequenzstrom lediglich durch Steigerung der Molekularbewegung, die sich in einer Temperaturerhöhung der vom Strome durchsetzten Gewebe kundtut. Die Temperaturerhöhung ist dabei proportional der Stromstärke. Außer der Stromstärke spielt noch ein anderer Faktor eine wichtige Rolle bei Hochfrequenzbehandlung: das ist die Art der Elektrodenverwendung. Werden zum Beispiel gleich große Elektroden verwendet, so verlaufen die das Gewebe durchsetzenden Stromwellen annähernd parallel und eine gleichmäßige Durchwärmung des betreffenden Gewebsabschnittes ist die Folge (Diathermie). Ist aber eine Elektrode kleiner als die andere, so erfolgt im Bezirke der ersteren eine Zusammenfassung der Stromlinien; demzufolge ist natürlich dann die Temperaturerhöhung des Gewebes in Nähe der kleineren Elektrode ungleich größer, so groß, daß bei Verwendung einer entsprechenden Stromstärke völlige Zerstörung des Gewebes eintritt. Darauf, also auf dem Flächenverhältnis der Elektroden zueinander und ihrer verschiedenen Gestaltung, beruht auch der prinzipielle Unterschied zwischen Diathermie und Fulguration. (Kaltkaustik, Elektrokoagulation.)[1]) Daß die Lichtbogenoperation nur eine weitere, von den genannten Methoden physikalisch prinzipiell nicht verschiedene, Verwendung des Hochfrequenzstromes darstellt, sei hier nur nebenbei erwähnt.

Nun zu den anatomisch-histologischen Veränderungen des Gewebes, wie sie durch Hochfrequenzströme erzeugt werden.

Die klinische Erfahrung lehrt ja, daß sich Verletzungen durch elektrische Energien — ich darf vielleicht die Starkstromverletzungen als, wenn auch nicht ganz übereinstimmendes Beispiel hier anführen — durch das Fehlen der reaktiven Entzündungsröte der Wundumgebung, durch die Schmerzlosigkeit, geringe Neigung zur Heilung, schließlich durch eine oft erst nach längerer Zwischenzeit sich zeigende ausgedehnte und

[1]) Sehr instruktiv wird dieser Vorgang in der Abhandlung über „Kauterisation und Lichtbogenoperation" von *F. Voltz* und *G. Döderlein*, 1. Teil, Abb. 2 u. 3 erläutert, welche in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 66 erschienen ist.

fortschreitende Gewebsnekrose sich charakterisieren. Von großem Interesse ist es nun, zu wissen, auf welche Weise diese, von einer gewöhnlichen Verbrennung verschiedenen pathologischen Gewebsreaktionen zustande kommen. Da ist es vor allem die verschiedene Art der Wärmeerzeugung im Gewebe bei Thermo- und Galvanokaustik und bei Kaltkaustik. Während man bei den erstgenannten Verfahren mittels einer Hitze, welche den betreffenden Instrumenten aus einer Energiequelle her zugeführt wird, auf das Körpergewebe einwirkt, entsteht bei dem letzteren Verfahren die Hitze im Gewebe selbst. Da man aber weiß, daß der Grad der Hitzeentwicklung direkt proportional dem entgegengesetzten Widerstand ist, liegt die Berechtigung nahe, anzunehmen, daß die entstehende Gewebserhitzung nicht eine für alle Gewebsarten gleichmäßige ist, wie bei der Thermo- und Galvanokaustik, sondern daß die einzelnen Gewebsarten je nach ihrer Struktur und dem dadurch bedingten Leitungswiderstand, eine verschiedengradige Erhitzung erfahren. Daß diese letzte Folgerung kein Produkt vager Vermutung darstellt, beweisen zahlreiche experimentelle Untersuchungen neuerer und neuester Zeit, über die jüngst auch an hiesiger Klinik gearbeitet wurde. Dabei ließ sich folgendes anatomisch-histologisch feststellen: In unmittelbarer Nähe des angreifenden Agens' zeigt sich eine Gewebsverkohlung, in weiterer Umgebung eine Zellkoagulation, die sich in ihren Stärkegraden differenziert nach Art der Zellstruktur; so zeigten sich die Epithelzellen viel empfindlicher gegen Hochfrequenzstrom als alle Zellen des Stützgewebes. Aber auch noch eine andere Tatsache ergab sich aus diesen Versuchen und das mußte zur Vorsicht bei Anwendung des Hochfrequenzstromes mahnen: es liegt keineswegs in der Hand des Operateurs, die Ausbreitung der Gewebszerstörung vorher zu bestimmen. Diese ist vielmehr abhängig von dem Aufbau eines Organes, dessen gegebenem physikalischen Zustand und der angewendeten Stromstärke. Was endlich von der Heiltendenz fulgurierter Wundflächen zu erwarten ist, darüber belehrt uns bereits die Erfahrung des Erfinders dieser Methode: „Große und tiefe Substanzverluste, die eben erst voll von Neubildungsmassen waren, füllen sich nach der Funkenbehandlung schnell mit Fleischwucherungen von ganz eigenartiger Granulierung und Farbe, welche sie bis an den Rand des gesunden Gewebes in durchaus kosmetisch vorteilhafter Weise ergänzen."

Erst die Kenntnis all dieser Vorgänge, die wir der experimentellen Forschung verdanken, berechtigte zur Anwendung des Fulgurationsverfahrens bei Krebserkrankung; gilt es doch gerade hier, in regelloser Wucherung begriffene Epithelmassen,

deren infiltrierend-destruierendem Wachstum jegliches Gewebe zum Opfer fällt, im Interesse des Gesamtorganismus auszumerzen. Daß es dabei mit einer oberflächlichen Zerstörung der krebsigen Wucherungen nicht getan ist, daß vielmehr gerade die vermittelst der Lymph- und Blutbahnen in das gesunde Gewebe vorgedrungenen karzinomatösen Epithelzellennester wichtigste Beachtung verdienen, weiß man seit langem. Deshalb war diese neue Methode der Fulgurationsbehandlung gleich zu Anfang so bestechend, weil sie ja Tiefenwirkung zeigte und dabei doch hauptsächlich die Epithelzellen betraf. Daß sich jedoch die Fulgurationsbehandlung der Carcinome gerade der weiblichen Genitalorgane als alleinige Behandlungsmethode nicht voll bewähren konnte, dürfte einerseits an der anatomisch gegebenen Einschränkung der Anwendung des immerhin destruierend wirkenden Verfahrens liegen, andererseits wohl an der doch zu wenig tiefgreifenden Einwirkung. So ist es erklärlich, daß heutzutage die Fulguration nur mehr ein Faktor der großen Kombinationsbehandlung des Carcinoms, vor allem des Carcinoms des Collum uteri, sein kann, dessen Aufgabe vor allem darin liegt die große Hauptmasse der carcinomatösen Wucherungen primär möglichst nachdrücklich zu zerstören und eventuell bestehende carcinomatöse Ulcera zur raschen Verkleinerung bezw. Ausheilung zu bringen, womit den Patientinnen eine große subjektive Erleichterung geschaffen wird. Zweckmäßig wird dabei der Fulguration eine Excochleation vorausgeschickt, wodurch die Angriffsfläche der Fulguration bedeutend verbessert wird; eine artifizielle Implantation von Epithelzellen ist dabei wegen der nachfolgenden Fulguration ausgeschlossen.

Aus oben gebrachten Ausführungen ergeben sich bei einiger medizinischer Ausbildung Indikation und Gegenindikation der Fulguration in großen Zügen ganz von selbst. Die wichtigste Gegenindikation der Fulguration dürfte ein Uebergreifen der karzinomatösen Wucherungen auf Blase oder Darm darstellen, da ein Fulgurieren in unmittelbarer Nähe dieser, zum Teil infektiösen, Hohlorgane bei der bekannten, nicht im vollen Umfange vorherzusehenden nekrotisierenden Wirkung der Blitzbehandlung, leicht eine nicht gleichgültige Komplikation im Krankheitsverlauf hervorrufen kann. Am besten indiziert und am häufigsten angewandt ist wohl die Fulguration bei Blumenkohlkarzinom der Portio, besonders dann, wenn der ganze Prozeß noch einigermaßen lokalisiert ist. Nötig ist es dabei, eine möglichst ausgiebige Excochleation vorauszuschicken, wodurch, wie oben schon erwähnt, abgesehen von der primären Entfernung eines Teiles der Carcinom-

massen, in einem entstehenden Krater eine ungleich größere Angriffsfläche für die Funkenbehandlung geschaffen wird, was bei der immerhin flachen Einwirkung des Blitzes das endgültige Resultat nur günstig beeinflussen kann.

Es ist nun von Interesse zu erfahren, in welchem Umfange mit Fulguration vorbehandelte Portio-Carcinome reagieren und wieviele vorübergehende und Dauererfolge nach angeschlossener kombinierter Bestrahlungstherapie zu verzeichnen sind.

Frau A., 60j. Postsekretärsfrau.

Familienanamnese o. B. Frau zeitlebens gesund. — Menarche mit 15 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 3 Partus, 1 Abortus. Menopause mit 48 Jahren. — Pat. klagt über weißlichen Ausfluß, der seit Juli 1921 bestehen soll, allmählich immer stärker wurde und seit Anfang dieses Jahres in blutigen Ausfluß sich umwandelte.

Klinischer Befund: Am Muttermund ein großes, karzinomatöses Geschwür, das sich ziemlich hart anfühlt. Das Karzinom geht namentlich rechts auf die Scheide und das rechte Parametrium über; linkes Parametrium frei.

Klinische Diagnose: Portio-Ca mit Einbruch ins rechte Parametrium; Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Adenokarzinom.

Therapie: 30.8.22: Abrasio und Fulguration; Mesothorium-Einlage. 23.10.22: Mesothorium-Einlage. 24.10.22: Abdominal-Bestrahlung. 25.10.22: Dorsal-Bestrahlung. 12.12.22: Mesothorium-Einlage. 14.12.22: Vulvarbestrahlung. 11. 1. 23: Mesothorium-Einlage.

Weitere Beobachtung: 3.10.22: Vom Rektum aus fühlt man die Scheide stark geschrumpft; in ihrem oberen Ende gelangt der touchierende Finger in einen tiefen Krater. Rechtes Parametrium ist noch etwas infiltriert; das linke ist frei. 19.1.23: Im Scheidengrund noch ein stark sezernierender Krater, der sich wesentlich verengert hat. Rechtes Parametrium noch etwas infiltriert.

Frau J., 45j. Lehrerin.

Mutter an Mamma-Ca gestorben. Pat. selbst immer gesund. — Menarche mit 14 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 3 Partus. Seit Juli 1922 leidet Pat. an unregelmäßigen Blutungen.

Klinischer Befund: An Stelle der Portio ein handtellergroßes, karzinomatöses Geschwür, welches ins rechte Parametrium eingebrochen ist.

Klinische Diagnose: Es handelt sich um ein Portio-Ca, Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Plattenepithel-Ca.

Therapie: 29.8.22: Abrasio und Fulguration. 4.9.22: Abdominal-Bestrahlung. 5.9.22: Dorsal-Bestrahlung. 6.9.22: Mesothorium-Einlage. 7.11.22: Abdominal-Bestrahlung. 8.11.22: Dorsal-Bestrahlung. 9.11.22: Mesothorium-Einlage. 25.1.23: Hypophysen-Bestrahlung. 30.1.23: Mesothorium-Einlage. 6.2.23: Abdominal-Bestrahlung. 8.2.23: Dorsal-Bestrahlung.

Weitere Beobachtung: 8.9.22: Scheide mittelweit, kurz. Im Grunde der Scheide stößt der Finger auf einen fünfmarkstückgroßen Krater, der von derben, wulstigen Rändern umgeben ist. Die vordere Muttermundslippe stark verdickt; linkes Parametrium frei, rechtes infiltriert. 28.1.23: An Stelle der Portio noch ein Krater. Scheide nicht verklebt, Cervix stark nach rechts verzogen; vom Rektum aus fühlt man das rechte Parametrium bis an die Beckenwand starr infiltriert. — Sommer 1923: Frau angeblich an Tuberkulose in Belgrad verstorben.

Frau K., 39j. Musikersfrau.

Familien-Anamnese o. B. Pat. zeitlebens gesund. — Menarche mit 12 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 4 Partus. — Vor einem Jahre dauerte eine Regel 14 Tage lang, dann war Periode wieder wie sonst. Vor 8 Wochen stellten sich, mit einer Regel beginnend und bis heute andauernd, ziemlich starke Blutungen ein.

Klinischer Befund: Portio ist in einen kleinfaustgroßen, harten, höckerigen Tumor umgewandelt. In der Mitte der karzinomatösen Massen der Muttermund. Vom Rektum aus fühlt man das linke Parametrium retrahiert, das rechte frei. Cervix ziemlich dick.

Klinische Diagnose: Portio-Ca, Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Schleimbildendes, papillär wachsendes Karzinom, teils adenomatöser, teils, solider Struktur.

Therapie: 20.6.23: Excochleation und Fulguration. 23.6.23: Hypophysenbestrahlung. 30.6.23: Mesothorium-Einlage. 2.7.23: Abdominal-Bestrahlung. 3.7.23: Dorsal-Bestrahlung. 15.10.23: Hypophysen-Bestrahlung. 18.10.23: Mesothorium-Einlage. 2.1.24: Mesothorium-Einlage. 7.1.24: Abdominal-Dorsal-Bestrahlung.

Weitere Beobachtung: 15.10.23: Portio umgewandelt in einen nußgroßen, höckerigen Tumor mit harten Rändern, der auf das vordere Scheidengewölbe übergreift. Das linke Parametrium ist verkürzt und infiltriert, das rechte straff. 28.2.24: Man gelangt im Grunde der Scheide in einen Krater. Starke Jauchung. Vom Rektum aus ist das ganze Becken von harten Karzinommassen erfüllt. 7.24: Frau an Karzinom gestorben.

Frau B., 52j. Korbmachersfrau.

Familienanamnese o. B. Patientin selbst zeitlebens gesund. — Menarche mit 19 Jahren: regelmäßig 4wöchig menstruiert; 1 Partus. Menopause mit 48 Jahren. — Am 1.2.23 traten Blutungen auf von ziemlicher Stärke, die ca. 2 Wochen dauerten. Pat. hatte dabei starke Schmerzen im Unterleib. Pat. wurde bettlägerig. Später wiederholten sich die Blutungen immer wieder, wenn Pat. arbeiten wollte oder später auch nur das Bett verließ.

Klinischer Befund: Cervix sehr plump, keine Portio. Muttermund ein fünfmarkstückgroßes Geschwür, das hinten auf die Scheidewand und namentlich auch rechts auf die Scheide übergreift. Es erstreckt sich auch vorne gegen die Blase zu. Vom Rektum aus das rechte Parametrium bis an die Beckenwand infiltriert, auch das linke nicht frei. Cervix ist supravaginal in einen etwa faustgroßen Tumor verwandelt.

Klinische Diagnose: Indurierendes Cervix-Ca, Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Plattenepithel-Ca.

Therapie: 25.6.23: Abrasio und Fulguration. 26.6.23: Hypophysenbestrahlung. 2.7.23: Mesothoriumeinlage. 3.7.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 20.8.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 21.8.23: Mesothoriumeinlage. 1.10.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 2.10.23: Mesothoriumeinlage.

Weitere Beobachtung: 20.8.23: Scheide eng. Portio vollkommen geschrumpft. Kein karzinomatöses Geschwür mehr zu fühlen. Wohl ist noch in der hinteren Scheidenwand ein kleinkirschgroßer Knollen zu fühlen, der in die hintere Muttermundslippe übergeht. Auch vom Rektum aus ist die Cervix bedeutend schlanker als bei der ersten Untersuchung. Das rechte Parametrium ist noch derb bis an die Beckenwand, das linke anscheinend frei. 16.2.24: Cervix schlank, Parametrien frei. Rektumschmerzen, wahrscheinlich infolge von Ueberdosierung. 14.1.26: Nachricht vom Arzt: Subjektives und objektives Befinden sehr gut. 2.2.27: Telephonische Auskunft

vom Arzt: Subjektives Befinden derFrau sehr gut; objektiv von Karzinom nichts nachzuweisen.

Frau Sch., 60j. Schreinersfrau.

Beide Eltern an Tuberkulose gestorben. Patientin selbst immer gesund. — Menarche mit 16 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 9 Partus, 2 Abortus. Menopause mit 52 Jahren. — Seit 4 Monaten hat Pat. ihre „Regel wieder". Sie klagt über einen beständigen, geringen blutigen Ausfluß. Außer häufigem Harndrang weiß sie keinerlei Beschwerden anzugeben.

Klinischer Befund: Portio in ein flaches, hypertrophisches, karzinomatöses Geschwür umgewandelt. Beide Parametrien frei.

Klinische Diagnose: Portio-Ca, Gruppe II.

Mikroskopische Diagnose: Plattenepithel-Ca.

Therapie: 9.1.23: Exzision und Fulguration. 11.1.23: Hypophysenbestrahlung. 16.1.23: Mesothoriumeinlage. 8.2.23: Mesothoriumeinlage. 12.2.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 4.4.23: Mesothoriumeinlage. 9.4.23: Abdominalbestrahlung. 10.4.23: Dorsalbestrahlung. 5.6.23: Abdominalbestrahlung. 1.8.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 16.1.23: Die kleinen Labien noch leicht ödematös; sie zeigen geringen streifigen Belag. Der ziemlich große, durch Exzision entstandene Portiokrater ist nur stellenweise wenig schmierig belegt, sonst gereinigt. Seine Ränder sind höckerig und bluten leicht. 8.2.23: Das karzinomatöse Ulcus ist geheilt und epithelialisiert. 13.11.23: Scheide nicht verklebt, trichterförmig endend. Kein Scheidengewölbe, keine Portio, kein Muttermund. Vom Rektum aus das linke Parametrium ganz frei, das rechte etwas retrahiert, aber nicht infiltriert. Cervix schlank, nirgends Karzinom. 16.11.26: Pat. lebt, ist vollkommen wohl; von Karzinom nichts nachzuweisen.

Frau N., 57j. Sekretärsfrau.

Mutter und zwei Geschwister an Tuberkulose gestorben. Pat. selbst immer gesund. — Menarche mit 18 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 11 Partus. Menopause mit 49 Jahren. — Seit Mai 1922 hat Pat. unregelmäßige Blutungen von wechselnder Stärke. Die Blutungen traten auch im Anschluß an Verkehr auf.

Klinischer Befund: Muttermund etwas höckerig, aber nicht zerfallend, kein direktes Karzinomgeschwür zu tasten; beide Parametrien frei.

Klinische Diagnose: Portio-Ca, Gruppe II.

Mikroskopische Diagnose: Carcinoma scirrhosum; solides, mittelreifes, polymorphkerniges Karzinom.

Therapie: 8.6.23: Abrasio und Fulguration. 11.6.23: Hypophysenbestrahlung. 18.6.23: Mesothoriumeinlage. 19.6.23: Abdominalbestrahlung. 20.6.23: Dorsalbestrahlung. 3.10.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 7.9.23: In der Scheide überall glatter Schleimhautüberzug. Portio vollkommen geschrumpft, an ihrer Stelle ein kleines Grübchen. Vom Rektum aus Cervix schlank, beide Parametrien frei. 10.11.26: Scheide leicht verklebt, glatte Scheidenwände. Am Scheideneingang eine starke Vorwölbung der hinteren Scheidenwand. Vom Rektum aus das ganze Beckenzellgewebe frei. Nirgends eine Infiltration zu fühlen. 19.1.27: Pat. stellt sich in der Klinik vor. Sehr gutes Befinden.

Frau M., 57j. Metzgermeistersfrau.

Familienanamnese und eigene Anamnese o. B. — Menarche mit 16 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 6 Partus. Menopause mit 51 Jahren. — Seit März 1922 hat Pat. leichten blutigen Ausfluß, der schon von Anfang

an stark überwiegend war. Später traten Blutungen auf, die manchmal ziemlich stark wurden und zuweilen mit Abgang von Gewebsbröckeln einhergingen.

Klinischer Befund: Portio sehr stark zerklüftet hart. Hintere Muttermundslippe fehlt vollkommen, vordere stark zerfressen. Im hinteren Scheidengewölbe besonders links geht eine gegen das gesunde Gewebe stark abgegrenzte Wucherung bis in die Mitte der Scheide herein. Im Anschluß an dieses Scheidenkarzinom ist das linke Parametrium bis an die Beckenwand infiltriert und starr.

Klinische Diagnose: Weitfortgeschrittenes Scheiden-Portiokarzinom mit Einbruch in das linke Parametrium. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Plattenepithel-Ca.

Therapie: 29.12.22 Abtasten und Folgesitzung. 8.1.23 Hyperpyrexiebestrahlung. 13.1.23 Mesothoriumeinlage. 14.2.23 Mesothoriumeinlage. 16.2.23 Abdominalbestrahlung. 1.3.23 Dorsalbestrahlung. 28.3.23 Abdominalbestrahlung. 29.3.23 Dorsalbestrahlung. 29.3.23 Mesothoriumeinlage. 14.5.23 Mesothoriumeinlage. 16.5.23 Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 5.1.23. Kräftig und ohne schmerzhaften Befund. Ränder beim Spreizen teils beckengrundfest. 15.2.23 Scheide endet trichterförmig am Grunde der Scheide nach links nicht zu derber Narbenbildung. Keine Ulceration. Linkes Parametrium total infiltriert. 5.4.23 Linker Labium minus ödematös geschwollen, fingerglied-großes Ulcus. Scheide sehr eng, derbe Verhältnisse. Das Scheidenende steht einem harten Knoten dauernd mit unebtiger Wandung. Das linke Parametrium bis an die Beckenwand derb infiltriert. Auch im rechten Parametrium beginnende Abgang von Strichelgen. Abschließender mit Urin vermischter Massen während der Untersuchung. 27.12.23 Frau an Kachexie gestorben.

Frau K., 62j. Schmiedsfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. selbst stets gesund. — Menarche mit 16 Jahren, regelmäßig 4wöchig menstruiert. 2 Partus. Menopause mit 55 Jahren. Pat. bemerkte im März 1922 eine weiße Blutung. Seit Juni 1922 leidet sie an unregelmäßigen wechselnd starken Blutungen. Nennenswerten Schmerzen, kein Gewichtsverlust.

Klinischer Befund: Scheide o. B. Muttermund für 1 Fingerglied geöffnet, zugänglich vorne und links von harten, unebenen, nicht blutenden, derbgeschwulstigen Massen. Nach rechts zu ist die Konsistenz lockerer, auch auf das Scheidengewölbe über. Vom Rektum aus fühlt man das linke Parametrium noch etwas beweglich, aber sehr derb.

Klinische Diagnose: Portio-Ca mit Einbruch ins linke Parametrium. Gruppe II.

Mikroskopische Diagnose: Kleines verhornendes zylindrisches Plattenepithelkarzinom.

Therapie: 28.7.23 Abtasten und Folgesitzung. 28.7.23 Mesothoriumeinlage. 31.7.23 Abdominalbestrahlung. 30.8.23 Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 14.8.23. Schwere [illegible] Verhältnisse. Vom Rektum aus kommt man [illegible] Parametrium [illegible] Narbenstrang. 11.11.23. Starke [illegible] Scheidenwände [illegible] 3.3.24 Tiefenwirkung [illegible]

Frau Sch., 67j. Lackierersfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. immer gesund. — Menarche mit 14 Jahren, regelmäßig vierwöchig menstruiert. 4 Partus. Menopause mit 50 Jahren. Seit 14 Tagen verspürt Pat. leichte, wässrige Sekretion im Scheidenbereich, die [illegible] mit der gleichen Zeit zu stark wässerigem Ausfluß

Klinischer Befund: Scheide o. B. Portio in einen unregelmäßigen, höckerigen, harten Tumor umgewandelt. Vom Rektum aus fühlt man beide Parametrien ganz kurz und straff, nicht direkt infiltriert. (Bei der Auskratzung zeigte sich, daß das Ca bis hoch in die Cervix reicht).

Klinische Diagnose: Portio-Ca mit Einbruch in beide Parametrien. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Sehr reifes, hornbildendes Plattenepithel-Ca.

Therapie: 26.7.23: Abrasio und Fulguration. 2.8.23: Hypophysenbestrahlung. 6.8.23: Abdominalbestrahlung. 16.9.23: Mesothoriumeinlage. 4.10.23: Abdominalbestrahlung. 26.11.23: Abdominalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 25.11.23: Keine Portio, kein karzinomatöses Gewebe zu fühlen. Vom Rektum aus fühlt sich das Beckenbindegewebe hart und und derb an. 28.1.24: Anstelle der Cervix ein großer Krater, von harten Wänden umgeben. Vom Rektum aus fühlt man das ganze Becken erfüllt von harten, karzinomatösen Massen. 20.10.24: Frau an Karzinom gestorben.

Frau H., 34j. Brauereibesitzersgattin.

Familienanamnese o. B. Pat. immer gesund. — Menarche mit 16 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert kein Partus. — Seit April 1923 bemerkte Pat. zuerst Blutungen beim Verkehr. Später traten ohne Anlaß vereinzelt Blutungen auf von wechselnder Stärke. Schließlich litt Pat. an so heftigen Blutungen, daß sie die Behandlung eines Naturheilkundigen verließ und die Klinik aufsuchte.

Klinischer Befund: Sehr starke Blutung. Anstelle der Portio ein tiefer Krater, der nach rechts und seitlich auch die Scheide mit einbezieht. Außerordentlich jauchendes Sekret. Vom Rektum aus das rechte Parametrium stark verkürzt, wenig beweglich, das linke infiltriert.

Klinische Diagnose: Stark zerfallenes, gangränöses Cervix-Ca mit Einbruch in beide Parametrien. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Solides, mittelreifes, hornbildendes, stark infiltrierend wachsendes Plattenepithel-Ca.

Therapie: 6.9.23: Mesothoriumeinlage nach vorhergegangener Abrasio und Fulguration. 13.9.23: Abdominalbestrahlung. 14.9.23: Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 18.9.23: Während einer vaginalen Untersuchung stirbt Pat. an Embolie.

Frau Sch., 49j. Aufsehersfrau.

Mutter mit 41 Jahren an „Unterleibsgewächs" gestorben; sonst Familienanamnese o. B. Pat. selbst immer gesund. — Menarche mit 13 Jahren; regelmäßig menstruiert; kein Partus. — Seit Anfang Oktober 1923 geringe Blutungen, welche mit Unterbrechung von 1—2 Tagen bis zum Eintritt der Pat. in die Klinik andauerten.

Klinischer Befund: Anstelle der Portio ein blumenkohlartiger Tumor von Faustgröße; hintere Muttermundslippe noch etwas frei. Ganze vordere Muttermundslippe, ebenso wie das umgrenzende Scheidengewölbe, ergriffen. Vom Rektum aus das rechte Parametrium starr infiltriert, ebenso das linke.

Klinische Diagnose: Von der vorderen Muttermundslippe ausgehendes, reichlich faustgroßes Blumenkohlkarzinom mit Uebergang auf Scheide und beide Parametrien. Gruppe IV.

Mikroskopische Diagnose: Solides, mittelreifes Plattenepithel-Ca, mäßige Polymorphie und Mitosenzahl.

Therapie: 31.10.23: Excochleation und Fulguration, Mesothoriumeinlage. 29.10.23: Hypophysenbestrahlung. 2.11.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 13.1.1924: Frau an Ca gestorben.

Frau H., 41 j. Kleinhändlersfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. selbst immer gesund. — Menarche mit 15 Jahren; regelmäßig menstruiert. — Seit November 1922 leidet Pat. an Kreuzschmerzen, die sich in den letzten 4 Wochen sehr steigerten; keine abnormen, regelwidrigen Blutungen.

Klinischer Befund: Anstelle des Muttermundes ein tiefer Krater. Cervix in Größe einer kleinen Faust aufgetrieben, namentlich supravaginal. Vom Rektum aus ist die Cervix als ein das Becken nahezu ausfüllender Tumor zu fühlen. Rechtes Parametrium verkürzt, linkes infiltriert bis an die Beckenwand.

Klinische Diagnose: Hoch hinaufreichendes, die ganze Cervixwand durchsetzendes, in beide Parametrien eingebrochenes Cervix-Ca. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Solides, mittel- bis unreifes Plattenepithelkarzinom; viele Mitosen, starke Polymorphie.

Therapie: 23.11.23: Hypophysenbestrahlung, Excochleation und Fulguration. 30.11.23: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 6.12.23: Mesothoriumeinlage. 15.1.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 16.1.24: Mesothoriumeinlage. 18 2.24: Hypophysenbestrahlung. 3.3.24: Mesothoriumeinlage. 4.3.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 15.1.24: Keine Portio, kein Muttermund. Vom Rektum aus fühlt man die linke Beckenhälfte vollkommen bis an die Beckenwand von einem unbeweglichen Tumor ausgefüllt. 25.2.24: Scheide nicht verklebt; an der kleinen Portio links ein Defekt. Vom Rektum aus ein klobiger, aufgetriebener, bis an die linke Beckenwand reichender Tumor. Rechtes Parametrium auch infiltriert. 8.7.24: Pat. an Karzinom gestorben.

Frau Str., 47 j. Landwirtsfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. immer gesund. — Menarche mit 14 Jahren; leicht unregelmäßig 4 wöchig menstruiert; 10 Partus (3 Zangen). — Amenorrhoe von Oktober 1923 bis Mitte Januar 1924; seitdem unregelmäßige Blutungen von täglich wachsender Stärke. Frau konnte in den letzten Tagen nicht mehr Wasser lassen.

Klinischer Befund: In der Scheide ein kleinkindskopfgroßer Tumor, stark jauchender Ausfluß; der Tumor fühlt sich weich und brüchig an. Rektal beide Parametrien etwas starr, nicht direkt infiltriert.

Klinische Diagnose: Verdacht auf ein Sarkom der Cervix mit geringer Mitbeteiligung beider Parametrien. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Sarkom, wahrscheinlich endothelialen Ursprungs.

Therapie: 14.2.24: Excochleation und Fulguration. 16.2.24: Hypophysenbestrahlung. 19.2.24: Mesothoriumeinlage. 21.2.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 6.5.24: Mesothoriumeinlage.

Weitere Beobachtung: 7.4.24: Von dem oben beschriebenen großen Tumor und dem späteren Rundkrater keine Spur mehr zu finden, nur vordere Scheidenwand etwas derber als übrige Weichteile. Portio fingergliedlang. Muttermund quergespalten; rektal ist das rechte Parametrium nicht ganz elastisch. 9.10.25: Scheide endet blind. Ende überall glatt, nirgends Verdickungen. Rektal rechtes Parametrium etwas unelastisch.

Frau N., 47 j. Gütlersfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. immer gesund. — Menarche mit 14 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 7 Partus. — Seit 1 Jahr leidet Pat. an unregelmäßigen Blutungen derart, daß sie zwischen zwei Menstruationsblutungen immer leichten Blutabgang bemerkte; seit gut $^1/_2$ Jahr be-

merkt Pat. auch zunehmende Abmagerung und wechselnd starke Schmerzen in Kreuz und Unterleib.

Klinischer Befund: Portio ist in einen faustgroßen Tumor umgewandelt; das Karzinom bildet eine Oberfläche von etwa Handtellergröße. In der Mitte ist der Muttermund als Grube fühlbar. Karzinom geht ins linke Parametrium breit über.

Klinische Diagnose: Es handelt sich um kein direktes Blumenkohl-Ca, sondern um ein indurierendes, evertierendes, nicht hypertrophierendes Ca der Portio, Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Ganz unreifes, solides Ca, starke Kernpolymorphie und Kernatypie. Zahlreiche Mitosen, starke Eosinophilie im Stroma.

Therapie: 15.5.24: Hypophysenbestrahlung, Excochleation und Fulguration. 16.5.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 17.5.24: Mesothoriumeinlage. 2.7.24: Mesothoriumeinlage. 3.7.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 16.9.24: Mesothoriumeinlage. 17.9.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 2.7.24: Portio noch immer sehr klumpig, namentlich nach links, aber kein faustgroßer Tumor mehr zu fühlen. Vom Rektum aus ist die Cervix allerdings noch als ein ziemlich großes Gebilde tastbar. Uterus groß und sehr hart. Das linke Parametrium etwas retrahiert. 6.10.26: Scheide nicht verklebt, keine Portio, ganz kleiner Muttermund. Im hinteren Scheidengewölbe eine ganz scharfrandige Leiste fühlbar. Vom Rektum aus beide Parametrien frei, Uterus gut beweglich, in ihm einige wohl verkalkte Myomknollen. Subjektives Befinden der Frau sehr gut.

Frau S., 56j. Invalidensfrau.

Vater an Magenkrebs, Mutter an Gebärmutterkrebs gestorben. Pat. selbst immer gesund. — Menarche mit 16 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 4 Partus. — Letzte Regel November 1923. Anschließend daran keine Blutung mehr, aber fleischwasserähnlicher Ausfluß von sehr üblem Geruch, zuweilen auch eine geringe Blutung. In letzter Zeit Leibschmerzen und starke Kreuzschmerzen.

Klinischer Befund: Außerordentlich harte Portio, in deren Mitte sich ein stark jauchender, von derben Wänden umgebener Krater befindet. Infiltration geht vorne auf die Blase über und ist auch ins rechte Parametrium eingebrochen.

Klinische Diagnose: Cervix-Ca, das die ganze Cervixwand durchsetzt und in die Umgebung eingebrochen ist. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Mittel- bis gutgereiftes Plattenepithelkarzinom, an vielen Stellen in vakuolärer Degeneration begriffen, an anderen Stellen frisch proliferierend; nekrotische und hyalin entartete Partien.

Therapie: 27.5.24: Excochleation und Fulguration, Hypophysenbestrahlung. 28.5.24: Mesothoriumeinlage und Spickung mit Radiumnadeln.

Weitere Beobachtung: Frau erschien nicht mehr zur Behandlung; sie starb am 13.10.24 an Karzinom.

Frau K., 36j. Spänglersfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. selbst zeitlebens gesund. — Menarche mit 13 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 3 Partus. — Seit Mitte Dezember 1923 leidet Pat. an einem rötlichen, übelriechenden Ausfluß, der sich manchmal zu Blutungen gesteigert hat. Daneben Gewichtsabnahme und fortschreitende Mattigkeit; keinerlei Schmerzen.

Klinischer Befund: In der Scheide ein kleinfaustgroßer Tumor, um dessen Peripherie nicht herumzutasten möglich ist. Bröckeliges, blumenkohl-

artiges Karzinom, welches rings schon im Grunde der pilzförmigen Wucherung auf die Scheide übergeht. Vom Rektum aus ist das Ganze als ein faustgroßer Tumor zu fühlen. Beide Parametrien resistent, aber nicht direkt infiltriert.

Klinische Diagnose: Blumenkohl-Ca der Portio. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Unreifes, teils diffus infiltrierend, teils geschlossen wachsendes Plattenepithel-Ca, stellenweise stark vakuolär und colloid entartet. Nur geringe, vorwiegend leukozytäre Infiltration im Stroma.

Therapie: 5.6.24: Hypophysenbestrahlung. 6.6.24: Excochleation und Fulguration, Abdominal-Dorsalbestrahlung. 7.6.24: Mesothoriumeinlage. 6.8.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 7.8.24: Mesothoriumeinlage. 8.10.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 6.8.24: Scheide nicht verklebt; vordere Muttermundslippe fehlt fast vollkommen, hintere sehr hart. Umgebendes Scheidengewölbe zeigt derbe Narbenbildung. Vom Rektum aus wohl noch Reste des Tumors zu fühlen, Parametrien anscheinend frei. 15.10.24: Scheide nicht verklebt, aber stark striktuierend. Harte Exkreszenzen. In der Mitte ein Krater, nach rechts derbe Infiltration ins Parametrium. Rasch fortschreitendes Karzinom im rechten Beckenbindegewebe. 21.6.25: Frau an Ca gestorben.

Frau H., 41 j. Stationsgehilfensfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. litt als Kind und auch später noch an skrofulösen Drüsenschwellungen. — Menarche mit 12 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 11 Partus. — Seit Sommer 1923 leichte Blutungen, zwischen den Perioden. Es stellte sich später ein fleischwasserähnlicher Ausfluß ein, der im Winter 1923/24 ziemlich stark wurde und bis heute andauert. Im April 1924 wurde ein Ca der Portio festgestellt und in einem Provinzkrankenhause eine 2malige Röntgenbestrahlung verabreicht.

Klinischer Befund. Portio ist in einen gut faustgroßen, höckerigen, bröckeligen Tumor umgewandelt, der in der Mitte einen kleinen Krater aufweist, welcher bei Berührung leicht blutet. Vom Rektum aus fühlt sich das Ganze als ein harter, faustgroßer Tumor an. Rechtes Parametrium starr infiltriert, linkes weniger.

Klinische Diagnose: Blumenkohl-Ca der Portio, welches ins linke und breit ins rechte Parametrium eingebrochen ist. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Hochdifferenziertes Adeno-Ca, geringe Kernatypien, wenig Mitosen normaler Form, atypische Epithelwucherung an der Oberfläche mit Heran- und Einwachsen in Drüsenlumina; dort auch geringe entzündliche Infiltrate im Stroma.

Therapie: 18 8.24: Mesothoriumeinlage. 14.10.24: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 15.10.24: Excochleation und Fulguration. 17.10.24: Mesothoriumeinlage. 21.10.24: Hypophysenbestrahlung. 19.1.25: Mesothoriumeinlage. 20.1.25: Abdominal-Dorsalbestrahlung.

Weitere Beobachtung: 13.10.24: Anstelle der Portio ein kleinfaustgroßer, höckeriger, bröckeliger, ulzerierter Tumor, der besonders von der vorderen Muttermundslippe ausgeht. Vom Rektum aus beide Parametrien bis an die Beckenwand infiltriert, namentlich rechts, wo das Karzinom auch auf die vordere Scheidenwand übergeht. 19.1.25: Scheide verklebt, Portio sehr dick, besonders die vordere Muttermundslippe; vom Rektum aus ein faustgroßer Tumor zu fühlen. Rechtes Parametrium bis an die Beckenwand adhaerent, linkes frei. 14.8.25: Patientin nicht mehr zur Behandlung erschienen; an Karzinom gestorben.

Frau U., 29j. Heizersfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. immer gesund. — Menarche mit 14 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 2 Partus. — Vor 4 Wochen bemerkte Pat. zum erstenmale nach einem Verkehr einen Tag lang Blutungen, desgleichen nach einem zweiten und dritten Verkehr; dazwischen zeigten sich die Blutungen nur in Spuren an. Gelegentlich einer ärztlichen Untersuchung trat eine starke Blutung auf. Subjektives Wohlbefinden der Frau.

Klinischer Befund: Im Grunde der Scheide ein handflächengroßes Geschwür an Stelle der Portio, mit wallartigen Rändern und ausgesprochener karzinomatös-höckeriger Oberfläche. Vom Rektum aus fühlt sich das Ganze als ein faustgroßer, leicht verschieblicher Tumor an.

Klinische Diagnose: Ulzeriertes Portio-Ca. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Undifferenziertes, in geschlossenen Haufen wucherndes Carcinoma solidum; ausgeprägte Kernpolymorphie, sehr reichlich Mitosen, überall eosinophile Infiltrate in nur gering ausgebildetem Stroma.

Therapie: 24.6.25: Excochleation und Fulguration, Hypophysenbestrahlung. 25.6.25: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 27.6.25: Mesothoriumeinlage.

Weitere Beobachtung: 21.9.25: Am Ende der Scheide ein für 2 Fingerglieder einlegbarer Krater mit bröckeligem Grunde. Die Ränder des Kraters greifen teilweise, besonders links, auf die Scheide über. Vom Rektum aus fühlt sich die Portio als ein kleinfaustgroßer, harter Tumor an. Das linke Parametrium bis an die Beckenwand, das rechte etwas weniger infiltriert. 6.1.26: Frau an Karzinom gestorben.

Frau H., 36j. Vorarbeitersfrau.

Familienanamnese o. B. Pat. immer gesund. — Menarche mit 18 Jahren; regelmäßig 4wöchig menstruiert; 1 Partus. — Pat. klagt über gelblichen, übelriechenden Ausfluß, der seit Januar 1925 besteht und vor 14 Tagen blutige Farbe annahm.

Klinischer Befund: Portio umgewandelt in einen faustgroßen, blumenkohlartigen Tumor mit bröckeligem Gewebe; blutet leicht bei Berührung. In der Mitte dieses Tumors ist eine kanalförmige Oeffnung, die den touchierenden Finger hoch hinauf vordringen läßt. Vom Rektum aus stellt die Portio einen kindskopfgroßen Tumor dar. Das rechte Parametrium ist frei, das linke jedoch, besonders nach vorne zu, starr infiltriert.

Klinische Diagnose: Es handelt sich um ein von der Portio ausgehendes Blumenkohl-Ca mit Einbruch ins linke Parametrium. Gruppe III.

Mikroskopische Diagnose: Mittelgereiftes, verhornendes Plattenepithelkarzinom, zahlreiche Mitosen, keine Entartungen; im Stroma reichlich entzündliche Infiltrationen.

Therapie: 17.9.25: Hypophysenbestrahlung. 18.9.25: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 19.9.25: Excochleation und Fulguration. 22.9.25: Mesothoriumeinlage. 10.11.25: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 12.11.25: Mesothoriumeinlage. 9.2.26: Abdominal-Dorsalbestrahlung. 10.2.26: Mesothoriumeinlage.

Weitere Beobachtung: 10.11.25: Im Grunde der Scheide eine karzinomatöse Geschwulst, die in der Größe einer kleinen Faust in die Scheide vorragt. Vom Rektum aus beide Parametrien, besonders das linke, derb infiltriert. Links leichte Infiltration bis an die Beckenwand. 12.7.26: Das ganze Becken ist ausgemauert von harten Karzinommassen, Mastdarm-Scheidenfistel. Elendes Befinden der Patientin.

Wenn wir oben gegebene Krankheitsberichte hinsichtlich der Besserungsziffer durchgehen, so ergeben sich folgende Resultate:

Von 3 Fällen der Gruppe II aus dem Jahre 1923 leben noch alle 3 und sind auf Grund von Nachuntersuchungen neuesten Datums zur Zeit gesund und klinisch frei von Carcinom.

Von 3 Fällen der Gruppe III aus dem Jahre 1922 sind bereits im folgenden Jahre, 1923, alle 3 ihrem Leiden erlegen.

Von 5 Fällen der Gruppe III aus dem Jahre 1923 lebt noch 1 Frau, ist zur Zeit gesund, und klinisch frei von Carcinom. 3 Frauen sind im nächsten Jahre, 1924, an Carcinom gestorben; 1 Frau ist durch einen unglücklichen Zufall während einer vaginalen Untersuchung an Embolie gestorben.

Von 4 Fällen der Gruppe III aus dem Jahre 1924 lebt eine Frau, ist zur Zeit gesund und klinisch frei von Carcinom. 3 Frauen sind im gleichen Jahre, 1924, an Carcinom gestorben.

Von 2 Fällen der Gruppe III aus dem Jahre 1925 sind beide im folgenden Jahre gestorben.

1 Fall der Gruppe IV aus dem Jahre 1923 ist im darauffolgenden Jahre, 1924, bereits an Carcinom gestorben.

1 Sarkomfall (Portio-Sarkom endothelialen Ursprungs) aus dem Jahre 1924 ist bis heute gesund und klinisch frei von Sarkom.

Es folgt hier zur besseren Uebersicht eine tabellarische Zusammenstellung:

Anzahl der Fälle	Gruppe	Behandlungsbeginn	1923	1924	1925	1926	1927
3 Ca	II	1923	—	—	—	—	lebend
3 Ca	III	1922	3 gest.	—	—	—	—
4 Ca	III	1923	—	3 gest.	—	—	1 lebend
4 Ca	III	1924	—	3 gest.	—	—	1 lebend
2 Ca	III	1925	—	—	—	2 gest.	—
1 Ca	IV	1923	—	gest.	—	—	—
1 Ca	III	1923	gest. Embolie	—	—	—	—
1 Sa		1924	—	—	—	—	lebt.

Eine prozentuale Berechnung der Besserungsziffer ist bei der, leider geringen, Anzahl der zur Untersuchung verfügbaren Fälle fulgurierter Portio-Carcinome nur mit Vorsicht zu bewerten, zumal auch die Beobachtungszeit, die sich zumeist erst in das 4. Jahr, vom Behandlungsbeginn ab gerechnet, erstreckt, nicht der heute geforderten Mindestbeobachtungszeit von fünf Jahren entspricht.

Will man dennoch den Versuch machen, so würde sich die Besserungsziffer der Fälle von Gruppe III auf 14,3% berechnen. Bedeutend günstiger ist der Erfolg bei den 3 Fällen der Gruppe II, die bis heute alle 3 gesund sind. Deswegen besondere Schlüsse hinsichtlich der Auswahl der Fälle für die Fulgurationsbehandlung daraus ziehen zu wollen, dürfte auch hier als zu gewagt erscheinen; doch werden wir später noch darauf zurückkommen.

Es ist wohl nicht allein von Interesse lediglich die Besserungsziffer der fulgurierten Carcinomfälle auszuwerten; nicht zu unterschätzen sind daneben einige andere, unbestreitbar vorhandene Vorzüge der Fulgurationsbehandlung.

Das ist vor allem die rasche Heilungstendenz der großen geschwürigen Defekte, die auf Excision, bezw. Excochleation hin erst entstehen oder in anderen Fällen schon beim Eintritt der Patientinnen in die Klinik vorhanden sind. Wenn man bedenkt, wie sehr das Krankheitsgefühl der Patientinnen gerade durch den äußerst übelriechenden jauchenden Ausfluß und die immer wieder sich einstellenden, die Kranken beunruhigenden Blutungen manchmal bis zur völligen Verzweiflung gesteigert wird, dann kann man, so man wirklich Arzt ist, nicht gleichgültig an diesen, wenn auch nur subjektiv in Erscheinung tretenden Erfolgen der Fulgurationsbehandlung vorübergehen.

Es sind auch in dieser Hinsicht in den beigegebenen Krankheitsjournalen die Berichte des Krankheitsverlaufes zeitlich entsprechend gewürdigt worden. Da hat sich folgendes feststellen lassen:

Vollständige Heilung des geschwürigen Defektes trat ein:
in 1 Fall nach 1 Monat (Ulcus nach 14 Tagen vollständig gereinigt),
in 1 Fall nach 1½ Monaten,
in 6 Fällen nach 2 Monaten,
in 1 Fall nach 3 Monaten,
in 2 Fällen nach 4 Monaten,
in 1 Fall nach 5 Monaten.

Verkleinerung und Reinigung der Geschwürsfläche trat ein:
in 1 Fall nach 2 Monaten,
in 1 Fall nach 3 Monaten,
in 1 Fall nach 5 Monaten,
1 Fall blieb gänzlich unbeeinflußt.

Diesen Erfahrungen zufolge dürfte der Schluß einige Berechtigung für sich beanspruchen, daß bei fulgurierten Portio-Carcinomen die Geschwürs- bezw. Krateraushеilung in den meisten Fällen durchschnittlich in 2 Monaten beendigt ist. Damit bleiben für die Kranken selbst, nach Ablauf dieser Frist kaum

nennenswerte Anhaltspunkte mehr für die Annahme einer trotzdem noch vorhandenen Krankheit; sind sie ja doch von den Hauptbeschwerden, die sie zum Arzt getrieben haben, so gut wie geheilt. Wie verhältnismäßig leicht ist es dann für Arzt und Pflegepersonal restierende Symptome, wie geringe Müdigkeit, schmerzhafte Zustände und dergleichen als Zeichen einer vorübergehenden Indisposition, als Begleitumstände der Wechseljahre und ähnliches mit einer gewissen überzeugenden Sicherheit zu erklären, wo vorher doch immer Mißtrauen im Kranken blieb.

Damit kommen wir zum Schluß unserer kurzen Ausführungen: noch einiges über die Fulguration auszusagen was sie uns bei der Behandlung der Portio-Carcinome klinisch wertvoll gestaltet.

Da ist wohl das Augenfälligste die Leichtigkeit der Blutstillung, wie sie mit Hilfe der Fulguration bewerkstelligt werden kann. Das hat mehrere Vorzüge für sich: zum ersten ist es möglich dadurch auf einem voll übersichtlichen Operationsgebiet zu arbeiten; zum Zweiten ist eine Nachblutung nach Fulguration von Collum-Carcinomen eine nicht gerade häufige Erscheinung, zum Mindesten ungleich seltener als die Blutungen nicht fulgurierter Carcinome, wie sie in einer einigermaßen besuchten Anstalt täglich aktuell werden.

Das gleiche Agens, der elektrische Hochfrequenzfunke, vollzieht daneben eine peinlichste Desinfektion des ganzen Wundkraters. Wenn man so ein geschwürig-zerfallendes Carcinom, in dessen Krater sich eine Bakterienflora höchster Virulenz herausgezüchtet hat, einmal gesehen hat, dann nimmt es einem fast Wunder, daß nicht öfter Fälle von fortgeschrittenem Portio-Carcinom nach einer operativen Maßnahme an Sepsis ad exitum kommen. Auch die wenigen Fälle vor der drohenden Sepsis bewahrt zu haben, ist ein Hauptverdienst der Fulguration.

Daß mit der Verschorfung, bezw. Koagulation der Wundflächen und damit der Gefäß- und Blutbahnen, eine Inplantationsgefahr carcinomatösen Gewebes in gesundes Gewebe zur Bedeutungslosigkeit herabsinkt, ist leicht zu verstehen.

Das alles sind Vorzüge der primären Fulgurationsbehandlung, die man absolut nicht als bedeutungslos außer Acht lassen darf, will man nicht einen, gewiß nicht unbedeutenden, Prozentsatz der Kranken gleichgültigerweise verlieren.

Zum Schluß meiner Ausführungen seien mir noch einige Worte persönlicher Anschauung hinsichtlich der Auswahl der zu fulgurierenden Fälle und der Aufgaben der Fulguration überhaupt gestattet.

Will man sich, und das mit einigem Recht, auf Grund der Erfahrungen an Hand unserer Krankheitsfälle, eine Indikation für die Auswahl geeigneter Carcinomfälle zur Fulguration zu bilden versuchen, so darf man wohl der Ansicht sein, daß auch für die Fulguration die Fälle am günstigsten gelagert sind, die am frühesten zur Diagnose kommen. Sehr gut erklären kann man sich den Heilungsvorgang bei einem Portio-Carcinom II. Grades, bei dem hauptsächlich die Portio von Carcinom ergriffen, das umgebende Gewebe aber noch bis auf weiter vorgeschobene vereinzelte Epithelnester frei ist. Wird hier durch eine Excochleation zum Beispiel die Hauptmasse des Tumors entfernt, so daß nur mehr eine mehr oder weniger dicke Schale aus karcinomatösem Gewebe zurückbleibt und diese dann noch der Fulguration gründlich unterworfen, so kann man sich leicht denken, daß nur mehr die Ausläufer des infiltrierend wachsenden Tumors für eine kombinierte Röntgen-Radiumbehandlung restieren. Damit soll, schon nach dem oben gesagten eine Fulguration aller weiter fortgeschrittenen Carcinome absolut nicht abgelehnt werden.

Daß es schließlich nicht alleinige Aufgabe der Fulguration sein kann, wie man früher meinte, ein Carcinom dauernd zu heilen, das erhellt aus den obigen Ausführungen, wo über die Tiefe der Einwirkung des elektrischen Funkens gesprochen wurde. Es war eben immer schon so, daß die ersten Siegesbotschaften einer neuen Heilmethode den bedeutend gemäßigteren Anschauungen, die sich erst nach gründlicherer Erfahrung gewinnen ließen, zu weichen gezwungen waren.

Nichts desto weniger ist die Fulgurationsmethode als Vorbehandlung der Portio-Carcinome eine der wichtigsten und unentbehrlich gewordenen Hilfsmethoden der kombinierten Strahlenbehandlung.

LITERATURVERZEICHNIS.

Nagelschmidt: Diathermie.

F. Voltz u. G. Döderlein: Kauterisation und Lichtbogenoperation.

— — — Handbuch der gesamten Elektrizität und ihrer Anwendung in der Medizin.